Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Würzburg.
Direktor: Professor Dr. Kappis.

Verlauf und Behandlung der Hämangiome und Lymphangiome des Gesichts.

Inaugural-Dissertation

verfaßt und

der Hohen Medizinischen Fakultät
der Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg
zur Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde

vorgelegt von

Richard Göller
Zahnarzt aus Crailsheim.

Würzburg
C. J. Becker Universitäts-Druckerei
1937.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Würzburg.

Referent: **Professor Dr. Kappis.**

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen Eltern in Dankbarkeit.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543519_0135

Virchow war es, der im Jahre 1863 für die Gefäßgeschwülste den Ausdruck „Angiome“ gebrauchte und diese Bezeichnung hat sich in der Fachliteratur für diese Art von Tumoren bis auf den heutigen Tag erhalten, nachdem vordem von den Autoren die verschiedensten Wortprägungen gewählt wurden. Ich erinnere nur an die Benennungen wie „Aneurysmata“ (Galenus), „Naevus cavernosus“ (Plenck), „Anaurysmata by Anastamosis“ (Bell), „Fungus vascularis“ (Schuh) und „tumeurs érectiles“ (Dupuytren). Der erste, der grundlegende Untersuchungen über die Angiome angestellt hat, war Virchow, und er definiert die Angiome folgendermaßen: Angiome sind Geschwülste, welche wesentlich aus neugebildeten Gefäßen oder aus Gefäßen mit neugebildeten Elementen ihrer Wand bestehen. Die Einteilung der Angiome geschieht in Geschwülste der Blutgefäße, „Hämangiome“ und Geschwülste der Lymphgefäße, „Lymphangiome“.

Die häufigere und besser gekannte Form des Angioms ist:

a) Das Hämangiom.

Borst versteht unter Hämangiom eine geschwulstmäßige Proliferation der Blutgefäße. Mit der Wucherung ist häufig nicht nur eine Veränderung im Kaliber, sondern auch in der Wandstruktur verbunden.

Was nun die Klassifikation der Hämangiome anbelangt, so erkannte auch Virchow schon, daß es praktisch unmöglich ist, die eigentlichen Angiome von solchen Bildungen zu unterscheiden, die lediglich aus Gefäßerweiterungen bestehen. Die angewandte Nomenklatur richtet sich heute nach klinischen Gesichtspunkten. Der Kliniker versteht unter Hämangiom im weitesten Sinne, außer den eigentlichen geschwulstartigen Bildungen auch solche Formen, die durch Ausdehnung auf ein größeres Gefäßgebiet geschwulstartig erscheinen, die also nur einfache Erweiterungen präexistierender Gefäße oder Mißbildungen des Gefäßapparates darstellen.

Die meisten Autoren unterscheiden nun drei Formen des Hämangioms:

1. Das oberflächliche oder Häm. simplex;
2. das tieferliegende oder Häm. cavernosum;
3. das Rankenangiom oder Häm. racemosum.

Das Häm. simplex, das früher von manchen Autoren auch als Teleangiektasie bezeichnet wurde, besteht aus einer Wucherung und massenhaften Neubildung von kapillären Gefäßen, die verlängert und daher geschlängelt sind. Das mikroskopische Bild der Häm. simplex hat große Ähnlichkeit mit dem einer Drüse. Man sieht Abschnitte dicht nebeneinander gelagerter Kanäle, welche darmartig gewunden sind. Zwischen ihnen liegt eine geringe Masse von trennendem Gewebe mit noch deutlichen Resten des alten Gewebes, bald in atrophischem, bald in hypertrophischem Zustand. Beherrscht wird das Bild von den Endothelien. Klinisch tritt das Häm. simplex als flacher, kaum erhabener roter Fleck auf, der die verschiedensten Formen annehmen kann. Der Sitz kann die Cutis oder Subcutis sein. Das Hämangiom macht sich schon bald nach der Geburt als unliebsame Entstellung des Gesichts, das der Lieblingssitz aller Hämangiome ist, bemerkbar, und kann sich schon in ganz kurzer Zeit über eine ganze Gesichtshälfte verbreiten, ohne sich irgendwie an eine Grenze zu halten.

Die wichtigste Gruppe der Hämangiome bildet das Häm. cavernosum. Es gleicht in seiner Struktur ganz dem eines Badeschwammes. Wie der Name schon andeutet, stellt das Häm. cavernosum ein schwammig eindrückbares Gebilde dar von verschiedenster Größe und Ausdehnung. Es wird gebildet aus einer mehr oder weniger großen Zahl von mit Blut erfüllten und verzweigten Hohlräumen, die miteinander in Verbindung stehen und die aus den Kapillar- und Gefäßnetzen hervorgegangen sind. Die Farbe des Häm. cavernosum kann blaurot bis blauschwarz sein. Daraus ergibt sich, wenn sich das Hämangiom an sichtbarer Stelle befindet, eine außerordentliche kosmetische Entstellung. Zu der kosmetischen Entstellung kann noch eine funktionelle Störung hinzukommen, wenn das Angiom auf der Lippe, Wange oder Augenlid seinen Sitz hat. Charakteristisch und diagnostisch wichtig ist die Ausdrückbarkeit des Häm. cavernosum mit dem Glasspatel oder Finger. Bei Nachlassen des Druckes füllt sich der Tumor wieder mit Blut.

Ganz selten kommt die dritte Form, das Häm. racemosum vor. Es handelt sich hier um abnorm verdickte und verlängerte Arterien irgend eines bestimmten arteriellen Verzweigungsgebietes. Charakteristisch ist die rankenartige Schlängelung der die Geschwulst bildenden enorm verlängerten und erweiterten Gefäße. Am häufigsten finden wir das Rankenangiom am Kopf, ganz selten an den Extremitäten. Mitunter ist das Rankenangiom äußerst gefährlich, wenn nicht das Leben bedrohend.

Über die Entstehung der Hämangiome wie überhaupt aller Geschwülste sind die verschiedensten Ansichten verbreitet. Eine einwandfreie Erklärung hat sich noch nicht gefunden. Die meisten

Autoren setzen für die Entstehung von Angiomen eine angeborene Veranlagung zu Gefäßgeschwülsten voraus. Borchers drückt sich nun über die Entstehung der Hämangiome folgendermaßen aus: Das Hämangiom gehört zu denjenigen Geschwülsten, bei denen mit größter Wahrscheinlichkeit örtliche kongenitale Entwicklungsstörung als Ursache angenommen werden müssen und zwar scheint der Mutterboden aus in sich abgeschlossenen, nur durch eine zuführende Arterie und eine abführende Vene mit Blut versorgten, Gefäßbezirken zu bestehen, die als abnorm angelegte Bildung innerhalb sonst normal entwickelter Umgebung gelegen sind. Virchow glaubt an Beziehungen mancher Hämangiome zu solchen Stellen, wo in embryonaler Zeit Spalten vorhanden waren, daher auch seine Bezeichnung „fissurale Angiome". Er stützt sich hierbei auf die Cohnheim'sche Theorie, die auch für die Gefäßgeschwülste gilt und die besagt, daß durch irgend einen Reiz embryonal versprengte Teile irgend eines Gewebes plötzlich einen Wachstumsfuror erfahren. Trendelenburg hat gegen diese Theorie der fissuralen Angiome das Fehlen derselben bei Spaltbildung und das Vorkommen der Angiome an allen Stellen des Gesichts geltend gemacht. Auch Hildebrand stellt auf Grund seiner Erfahrungen fest, daß die Hämangiome eine gewisse Vorliebe zu den embryonalen Spalten haben. Ribbert ist der Meinung, daß im postfötalen Leben Zellgruppen aus dem physiologischen Verband ausgeschaltet werden, die dann plötzlich ganz eigenmächtig ohne Zweck und Ziel weiterwachsen. In neuester Zeit versucht Orthner die Entstehung aller Geschwülste folgendermaßen zu erklären: Aus zwei bekannten naturgeschichtlichen Tatsachen läßt sich ein eindeutiger Rückschluß auf den energetischen Ablauf des Lebens ziehen. Eine durch den sogen. Befruchtungsakt dem werdenden Organismus aufgeladene Menge potentielle Energie (Lebenskraft) wird durch einen vitalen Stoffwechselanteil im Laufe der artgemäßen Lebenszeit aufgezehrt. Zellen, deren vitaler Stoffwechsel gehemmt ist, altern daher weniger rasch und bleiben unreifer als ihre Nachbarzellen. Schließlich tritt bei ihnen der Überschuß an Lebenskraft in der wegen der funktionellen Unreife einzig möglichen Form, in der der Zellvermehrung äußerlich in Erscheinung. Es entsteht aus den betreffenden Zellen ein Blastom.

b) Das Lymphangiom.

Bei dem Lymphangiom handelt es sich um eine geschwulstmäßige Proliferation des Lymphgefäßsystems. Nur solche Geschwülste sind als Lymphangiome zu bezeichnen, die vorwiegend aus neugebildeten Lymphgefäßen bestehen. War es beim Häm-

angiom schon schwer, die Grenze von der einfachen Erweiterung eines Gefäßes zur Neubildung eines Gefäßes zu ziehen, so ist es hier noch viel schwieriger. Dank der grundlegenden Arbeit W e g n e r s gilt heute noch seine Einteilung, er unterscheidet:

a) Lymphangioma simplex,
b) Lymphangioma cavernosum,
c) Lymphangioma cysticum.

Das Lymphangioma simplex besteht aus einer Wucherung von Lymphgefäßen eines umschriebenen Bezirks der Haut. Es kommt zu einer leichten Schwellung des betreffenden Bezirks. Makroskopisch stellt das Lymphang. simplex ein verschieden großes, leicht erhabenes, flaches oder höckeriges Infiltrat der Haut dar. Der Inhalt des Lymphangioms ist bald flüssige, bald geronnene Lymphe. Die Färbung des Lymphangioma simplex ist gewöhnlich gelblich-weiß, mitunter kann sie aber auch rosarot bis dunkelrot sein, dies hängt mit der stärkeren Entwicklung der Blutgefäße des betreffenden Bezirks zusammen. Der Prozeß ist entweder auf Corium und Papillarkörper beschränkt, oder ergreift auch das kutane und subkutane Gewebe. Das mikroskopische Bild zeigt zellreiches, faseriges Grundgewebe, in welchem verschiedenartige, miteinander kommunizierende, zylindrische Gänge und vielgestaltige Spalten, von plattem Epithel begleitet, sich verzweigen; hier und da sieht man ampullenartige Erweiterungen der Gänge. Am häufigsten kommt das Lymphang. simplex an den Lippen vor.

Wie bei dem Hämangiom so ist auch hier das Lymphang. cavernosum die wichtigste Form. Der Bau ähnelt ganz und gar dem Bau des Häm. cavernosum, mit dem einen Unterschied, daß hier die dicht gelagerten Hohlräume anstatt des Blutes lymphartige Flüssigkeit enthalten. Die Konsistenz dieser Tumoren ist weich und schlaff, schwammartig. Im Mikroskop finden wir dicht gedrängte Kanäle, Spalten und kugelige Hohlräume, erfüllt mit Lymphozyten. Zwischen den Hohlräumen, die mit Endothel ausgekleidet sind, macht sich gewöhnlich mächtiges Faserbalkenwerk, das auch elastische Elemente und reichlich glatte Muskelfasern enthält, bemerkbar. B o r s t fand auch kolloidale Kugeln als Inhalt. Charakteristisch ist auch hier für das Lymphang. cavernosum die Ausdrückbarkeit durch Fingerdruck. Klinisch hat es eine mehr diffuse, von der Umgebung wenig abgrenzbare Form. Die diese Tumoren bedeckende Haut ist manchmal leicht gelblich verfärbt und läßt sich meist nicht abheben. Der Hauptsitz des Lymphang. cavernosum ist wiederum Kutis und Subkutis.

Die dritte Form des Lymphangioms, das Lymphang. cysticum, kommt äußerst selten im Gesicht vor. Es kommt am häufigsten

als kongenitales Cystenhygrom am Hals vor. Es findet sich meist wieder subkutan und tritt auch in der Achselhöhle und Leistenbeuge auf. Im Mesenterium ist es mit chylösem Inhalt beobachtet worden.

Die Ätiologie des Lymphangioms ist bis zum heutigen Tage noch nicht mit Bestimmtheit erforscht. Nach Wegner ist für die Entstehung des Lymphangioms ein dreifacher Modus anzunehmen:

1. Ektasie und Hyperplasie bedingt durch langsame Dilatation, ursprünglich vorhandener Lymphbahnen, natürlich mit Neubildung von Wandungselementen. Nach Wegner ist die Ursache der sich steigernden Dilatation die Stauung der Lymphe infolge des Verschlusses der jeweiligen, dem betreffenden Gebiet angehörenden, großen abführenden Lymphstämme. Ribbert lehnt diese Theorie ab. Nach ihm entsteht das Lymphangiom aus einem während des intra- oder extrauterinen Lebens selbständig gewordenen, aus Bindegewebe und Lymphgefäßen aufgebauten Gewebskeim. Das Moment der Stauung allein genügt nicht zur Entstehung eines Lymphangioms. Bei den vielfachen Anastomosen der Lymphbahnen gleicht sich eine Stauung aus. Auch Langhans spricht sich gegen die Stauung aus.

2. Homoplastische Neoplasie: Es entsteht eine aktive Proliferation der Lymphgefäßendothelien; aus ihnen bilden sich solide Zellenmassen, die zwischen sich Hohlräume entstehen lassen, und indem sie sich in präexistierende Lymphgefäße öffnen, zu neuen wirklichen Lymphgefäßen werden. Homoplastische Neoplasien sind von Borst beobachtet worden. Ähnliches berichtet auch Nasse und Alexander Schmidt.

3. Heteroplastische Neoplasie: Aus bindegewebiger Matrix entsteht ein Granulationsgewebe und durch sekundäre Umwandlung desselben auf indirektem Wege neue, lymphführende Räume.

Wegners heteroplastische Neoplasie, d. h. also aktive Proliferation des Bindegewebes mit sekundärer Umwandlung desselben in neue, lymphführende Räume, haben Virchow, Sick, Billroth und Winniwater nachgewiesen. Ribbert läßt zugleich mit den Lymphgefäßen auch das Bindegewebe mitwachsen. Dieser Ansicht von Ribbert sind heute die meisten Autoren beigetreten.

Auch die Ätiologie des Lymphangioms ist noch nicht einwandfrei geklärt. Von den meisten Autoren wird das Lymphangiom als eine angeborene Geschwulst bezeichnet, und es wird angenommen, daß eine fehlerhafte, lokale Anlage die Schuld an der Wucherung trage. Was die treibende Kraft erst in späteren Jahren in Er-

scheinung tretender Lymphangiome ist, ist noch nicht festgestellt. Als Ursache wird von manchen Autoren Trauma, Gravidität, Skrofulose genannt.

Es seien nun noch die vielen Analogien hervorgehoben, die zwischen dem Hämangiom und dem Lymphangiom bestehen. Nicht nur die Entstehungsgeschichte und das Wachstum der beiden Geschwulstarten bieten viele Vergleichspunkte; solche lassen sich auch aus der vielfach beobachteten kongenitalen Anlage, dem frühzeitigen Auftreten, der gleichen Geschwulstbildung ableiten. Ferner kann in dieser Richtung herangezogen werden die große Übereinstimmung im Bau, die nicht seltene Kombination von Lymphangiom und Hämangiom zu einer geschwulstmäßigen Leistung (Nasse).

Nach all diesen Erläuterungen über die Ätiologie und Genese der Angiome komme ich nun zur Behandlung dieser Tumoren.

Was die Therapie der Hämangiome betrifft, so wäre zunächst folgendes zu sagen. Es ist von großem Vorteil, wenn die Behandlung der Hämangiome schon in den ersten Lebenswochen und Monaten erfolgt, zumal dann die Ausdehnung der Geschwülste noch keine so große ist, außerdem ist die Sensibilität des Gewebes gegenüber Radium, das besonders bei der Therapie der Angiome eine bedeutende Rolle spielt, höher als in den späteren Jahren und zudem wird die Behandlungsdauer gekürzt. Es empfiehlt sich also auf keinen Fall abzuwarten, obwohl es zweifelhaft Fälle gibt, in denen sich Hämangiome spontan zurückbilden. Die Hämangiome gehören zu den benignen Geschwülsten und trotzdem bringen sie für den Organismus eine Reihe von Gefahrmomenten mit sich, abgesehen davon, daß die Hämangiome durch ihre mitunter häßliche Farbe einen Menschen furchtbar entstellen können. Sie haben die Neigung weiterzuwachsen, ohne Grenzen, so kann es vorkommen, daß Hämangiome der Kopfhaut nicht selten mit Gefäßen des Schädelinnern in Verbindung treten, daß in diesem Fall eine Behandlung unangenehme Folgen nach sich ziehen kann, ist leicht zu ersehen. Außerdem besteht ständig eine weitere Gefahr in der durch Arrosion der Gefäße drohenden Blutung. Es kann zur Infektion mit all ihren Folgen kommen. Hat das Hämangiom seinen Sitz auf Lippe oder Zunge, so kann dies der Grund zu äußerst unangenehmen funktionellen Störungen sein. Nach all diesen Betrachtungen muß also der frühzeitigen Behandlung der Hämangiome das Wort geredet werden, ohne große Berücksichtigung des körperlichen Zustandes eines Patienten, nachdem wir heute unter vielen Behandlungsmethoden die Wahl haben.

Eines der ältesten Verfahren ist das der Kompression. Durch lang andauernden Druck mit Hilfe eines Kompressionsverbands

wird der Versuch gemacht, das Hämangiom zur Verödung zu bringen. Dieses Verfahren entspricht nicht mehr der Forderung nach kosmetisch einwandfreien Ergebnissen und wird heute kaum mehr ausgeführt.

M e z g e r versprach sich durch Massage Gefäßzerreißungen und Verödung der Geschwulst. Aber auch hier ist es bei dem Versuch geblieben.

Ein weiterer Versuch, die Hämangiome zu behandeln, war, die die Geschwulst versorgenden Gefäße zu unterbinden oder zu umstechen. Man hat sogar bei Hämangiomen am Kopf die Arterie carotis communis unterbunden. Aber die Dauer des Erfolgs war, wenn man überhaupt von Erfolg sprechen kann, eine kurze, da durch Kollateralbahnen der Tumor bald wieder durchblutet wurde.

P a s c h e n empfiehlt das Verfahren der Vaccination bei flachen Hämangiomen, die sich an kosmetisch nicht störenden Stellen befinden. Die Vaccination wird meist mit Kuhpockenlymphe vorgenommen. Es kommt zur Entstehung von Impfpusteln mit gleichzeitiger nekrotischer Entzündung und Zerstörung des angimatösen Gewebes. Der kosmetische Erfolg ist aber äußerst unbefriedigend. Es kann heute diese Methode mit den neueren, was das kosmetische Ergebnis betrifft, in keiner Weise konkurrieren.

Ebenso überholt ist die Methode der Ätzung. Der Erfolg ist kosmetisch unbefriedigend. Zur Ätzung wurden verwendet: rauchende Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure, Milchsäure, Trichloressigsäure u. a.

Bei kleinen cavernösen Angiomen wird heute noch gern die Injektionsbehandlung zur Verödung der Tumoren ausgeübt. Als Injektionsflüssigkeit werden heißes Wasser, Alkohol, Sublimat, Urethan, hochprozentige Zuckerlösungen verwendet. Es wird meistens von der gesunden, umgebenden Haut aus injiziert. Je nach der Größe des Tumors kann in Abständen mehrere Male injiziert werden. Ein beträchtlicher Nachteil dieser Methode ist die Schmerzhaftigkeit, die manchmal der Grund ist, dieses Verfahren vollkommen zu verwerfen.

Von größerer Bedeutung wieder ist die Magnesiumspickungsmethode nach P a y r. Über die Technik dieser Behandlungsart erfahren wir nun folgendes: Payr führte seinen ersten Versuch an einem 14jährigen Mädchen aus, das am Kinn ein Kavernom hatte. Mit einem schmalen Tenotom stach er in Narkose am Unterkiefer genau in der Mittellinie ein, nachdem er sich vorher ca. 14—18 mm lange Magnesiumteile zurecht gelegt hatte, die aus 0,5 mm dickem Magnesiumblech mit der Schere ausgeschnitten waren. 7 dieser Pfeile faßte er jetzt, nachdem er sie in destilliertem Wasser ausgekocht und durch Essigsäure von der Oxydschicht befreit hatte,

mit einer gut fassenden Pean'schen Gefäßklemme am Ende und schob sie unter ganz leichtem Druck durch die Tenotomöffnung fächerförmig in alle Teile des Tumors. Er achtete genau darauf, daß die Pfeile in der Mundhöhle nicht zum Vorschein kamen und auch der Schleimhaut nicht zu nahe lagen, um bei Mundbewegungen dieselbe nicht zu durchdringen. Die Einstichöffnung wurde durch eine Naht verschlossen. In wenigen Tagen faßte sich die Geschwulst emphysematös an. Nach 8 Tagen schon war an Stelle des weichen Gewebes eine deutliche Verhärtung zu spüren, und nach 14 Tagen waren die Pfeile nicht mehr zu spüren. Bei der Vorstellung nach 13 Monaten war von dem ehemaligen Kavernom nichts mehr zu bemerken. Die Wirkung dieser Methode ist mechanisch und chemisch. Mechanisch, indem nämlich die Endothelauskleidung vielfach verletzt und ein Koagulierung bewirkender Fremdkörper eingebracht wird; chemisch insofern als das im Blut enthaltene Wasser durch das anwesende Magnesium in Wasserstoff und Sauerstoff zerlegt wird. Die Vorteile dieser Methode liegen vor allem auf kosmetischem Gebiet, da die Epidermis als ganzes intakt bleibt. Außerdem sei die einfache Technik, vollkommene Gefahrlosigkeit bei vorschriftsmäßiger Ausführung und die Unblutigkeit hervorgehoben.

Thermische Verfahren: Ein äußerst schmerzhaftes Verfahren, das Narkose erfordert und schon aus diesem Grunde abzulehnen ist, ist die Behandlung von Hämangiomen mit auf 750° erhitzter Luft.

Die Hitze wird heute fast nur noch zur Verödung flächenhafter Angiome benützt. Ein geeignetes Instrumentarium dazu ist der Unna'sche Mikrobrenner.

Eine ungleich größere Bedeutung hat die Verwendung der Kälte, die bei kutanen Hämangiomen mit Erfolg angewandt wird. Die Vereisung mit Chloräthyl spielt keine Rolle mehr, da die Tiefenwirkung viel zu gering ist, um zu einem guten Resultat zu kommen. Am gebräuchlichsten ist heute die Vereisung mit Kohlensäureschnee, die 1895 von Mitteldorpf eingeführt und von Pussey weiter ausgebaut wurde. Den Kohlensäureschnee, der eine Temperatur von ca. —79° hat, läßt man je nach Sitz und Lage des Angioms durchschnittlich 10—20 Sek. einwirken. Eine zu lang ausgedehnte Kälteapplikation hat Blasenbildung und daraus sich ergebende unschöne Narbenbildung zur Folge. Es empfiehlt sich ein langsames Vorgehen, damit nach der Behandlung das kosmetische Endresultat ein wirklich gutes ist. Die Schneeauflage bewirkt folgendes: Die Gefäße kontrahieren sich hochgradig und rufen damit eine Anämie hervor. Die Gefäße zeigen entzündliche und degenerative Erscheinung, es kommt zur Thrombenbildung

und Verödung. Nach der Vereisung bildet sich ein Schorf, der bald durch Epithel wieder ersetzt wird. Nach einigen Sitzungen erreicht man mit dieser Methode ausgezeichnete kosmetische Resultate. Außerdem hat dieses Verfahren noch die Vorzüge einer leichten Technik, großer Billigkeit und Schmerzlosigkeit, wodurch es sich vorzüglich zur Behandlung kleiner Kinder eignet.

Heutzutage spielt wohl die Strahlentherapie in der Behandlung der Angiome die größte Rolle.

Weniger Bedeutung hat die Röntgenbehandlung heute, da die Röntgenstrahlen im allgemeinen nicht ausreichen, die Hämangiome zum Schwinden zu bringen und bei stärkerer Bestrahlung die Gefahr einer Strahlenschädigung besteht. Die Wirkung der Röntgenstrahlen ist eine allgemein zellschädigende, es kommt zur Entzündung und Obliteration der Gefäße. Das kosmetische Ergebnis ist weniger gut. Die bestrahlte Hauptpartie ist meist pigmentiert und etwas hypertrophisch.

Eine recht langwierige Methode besteht in der Bestrahlung mit ultraviolettem Licht. Es kommt hier das Quecksilberlicht und das nach Finsen benannte Bogenlicht zur Anwendung. Häufiger wird die bequemer durchzuführende Behandlung mit der Kromayer-Lampe für oberflächliche Angiome vorgeschlagen. Kromayer gibt an, daß die Wirkung des ultravioletten Lichts nur bis ins obere Drittel der Kutis reiche und daß gute Erfolge demnach nur bei den ganz oberflächlichen Angiomen zu erzielen seien. Er bestrahlt mit Blaufilter und Kompression bis zu 30 Minuten. Eine Wiederholung der Kromayer-Bestrahlung pflegt keinen weiteren Nutzen zu bringen. Lomboit empfiehlt oberflächliche Angiome mit der Finsen-Lomboltlampe unter Kompression in Einzelsitzungen von 5 bis 30 Minuten steigend zu behandeln. Als geeignetes Alter für die Patienten gibt er das 6. bis 10. Lebensjahr an. Allerdings erklärt er, daß völliges Abblassen der Male selten ist und daß oft eine glänzende und glatte Haut zurückbleibt.

Weit günstigere Erfahrungen wie mit der Lichtbehandlung sind mit der Radiumbehandlung gemacht worden und dies ist auch mit der Grund für die ausgedehnteste Anwendung des Radiums in der Therapie der Hämangiome. Die Vorzüge des Radiums sind völlige Schmerzlosigkeit der Behandlung, Anwendungsmöglichkeit im frühesten Säuglingsalter und kosmetisch ausgezeichnete Resultate bei richtiger Anwendung. Am besten wirkt das Radium auf die Kavernome. Weniger gut auf die mehr oberflächlichen Hämangiome. Da die biologische Wirkung auf junges, wachsendes Gewebe am größten ist, kann mit der Behandlung gar nicht früh genug begonnen werden. Nach Kaplan ist es durchaus möglich, drei bis vier Wochen alte Säuglinge zu bestrahlen.

Das Radium kommt in Metallhülsen, sogen. Trägern, zur Anwendung. Im allgemeinen benützt man viereckige, plattenförmige und runde Träger, sogen. Dominiröhrchen. Schließlich kann man das Radium auch in feine Hohlnadeln einschließen. Je nach der gewünschten Strahlenqualität (α, β) kann man an die Träger entsprechende Filter (Platin, Messing, Silber und Blei) anbringen. Das Radium kann nun in verschiedener Weise angewendet werden. Die in der Hämangiomtherapie verbreitetste Methode ist die Kontaktbestrahlung, d. h. die Plattenträger werden mittels Heftpflasters unmittelbar auf dem Herd angebracht. Um große Tiefenwirkung zu erzielen oder eine größere Fläche gleichmäßig zu bestrahlen, kann man sich auch der Distanzbestrahlung bedienen. Dabei wird durch einen geeigneten Umbau das Präparat in eine bestimmte Entfernung von dem Bestrahlungsfeld gebracht. Endlich kann man das Radium auch direkt in den Krankheitsherd bringen.

Über die Wirkung des Radiums wäre nun folgendes zu sagen: Am stärksten wirken die Radiumstrahlen auf das Chromatin der Zellkerne; junges, wachsendes Gewebe wird daher am leichtesten beeinflußt. Dadurch erklärt sich auch die günstige Wirkung auf cavernöse Angiome, die besonders reich sind, an in oft lebhaftem Wachstum befindlichen Zellen. Nach Wickham und Degrais übt die Radiumbehandlung eine elektive Wirkung auf die Gefäße aus. Nach Ellinger beruht die Wirkung des Radiums bei Hämangiomen in einer Umwandlung, nicht Zerstörung der Gefäße, in junge Fibroblasten, die das ganze Gefäßlumen verstopfen.

Aretz empfiehlt nun die Kontaktbestrahlung mit geringen Einzeldosen, weil die Gefahr einer Schädigung dadurch herabgesetzt wird. Zwischen den einzelnen Bestrahlungen werden solange Pausen eingelegt, daß die Strahlenwirkung voll abklingen kann. Es werden als Filter 1,0 mm Messing verwendet und es wird in Dosen von 6—8 mgh bestrahlt (die mgh ist das Produkt aus der verwendeten Menge Radiumelement in mg mit der Dauer der Bestrahlung in Stunden, bezogen auf 1 qcm strahlender Fläche). Die Bestrahlungen werden in Zwischenräumen von 4—12 Wochen wiederholt. Die Erfolge waren ausgezeichnet. Einige Jahre nach Abschluß der Behandlung war in den meisten Fällen der ehemalige Hämangiomherd von der normalen Haut kaum zu unterscheiden. Bei ulceriertem Angiom ist die Radiumbestrahlung weniger angezeigt.

Baensch empfiehlt die kombinierte Methode der Spickung mit Radiumnadeln und der Auflage von Präparaten. Beim Erwachsenen in Lokalanästhesie, beim Kind im Chloräthylrausch, wird das Kavernom vom Rand her, sowie auch in der Fläche, mit Radiumnadeln in Abständen von 1—2 cm gespickt. Je nach Ausdeh-

nung der Geschwulst werden 1-, 2-, 4-mg-Nadeln (0,5 Platin-Iridium gefiltert) dazu benützt. Das so behandelte Kavernom wird nach der Spickung mit einem sterilen Verband versehen, auf dem man nun Radiumpräparate (je 5—10 mg) in möglichst geeigneter Verteilung in Flächenfiltern fixiert. Kinder werden auf diese Weise in 2—3 Sitzungen behandelt, Erwachsene in 3—4 Sitzungen. Das Endresultat war ein recht gutes.

In letzter Zeit kommen auch das Thorium X und die dem Thorium X in der Wirkung sehr ähnlichen Grenzstrahlen bei der Behandlung von oberflächlichen Hämangiomen zur Verwendung.

Gern und oft wird die Angiombehandlung mit dem Thermo- und Galvanokauter ausgeübt. Anstelle des groben Glüheisens früherer Zeiten tritt die fein arbeitende Nadel, die auf verschiedene Art zum Glühen gebracht wird. Mit einer solchen Nadel wird nun das Hämangiom in gewissen Zeitabständen gestichelt, d. h. die Nadel wird in die Geschwulst in gewissen Abständen bis zu einer gewissen Tiefe eingeführt. Nach K a p o s i wird durch die Hitze eine Verbrennung des Gewebes, Blutgerinnung und feste Schorfbildung erreicht. Diese Methode eignet sich gut für die Behandlung tiefer liegender Hämangiome, bei den oberflächlichen hat sie dagegen oft zu Mißerfolgen geführt. Die behandelte Hautpartie zeigt kleine, wenig auffallende Narben. Das Endresultat ist ein kosmetisch recht befriedigendes.

M a g n a n und C a r l haben Angiome mit Hilfe der Diathermie behandelt und sind zu guten kosmetischen Resultaten gekommen. Hier wird der betreffende Gewebsbezirk von einem hochfrequenten niedrig gespannten Strom durchflossen und erhitzt. Dadurch kommt es zur Koagulation des Tumors. Die Schmerzhaftigkeit dieser Methode ist gering.

Grundverschieden von den bisher erwähnten Verfahren ist das der Elektrolyse. Diese Methode ist heute stark zurückgedrängt, da sie recht langwierig ist und sich nur für kleine Herde eignen soll.

Zu allen Zeiten war die Operation eine Methode für die Behandlung der Blutgefäßgeschwulst. Es wird sich bei oberflächlichen wie bei den tiefer liegenden Angiomen meist um die Totalexstirpation handeln. Ist der Tumor abgekapselt, so wird er aus dem gesunden Gewebe ausgeschält, handelt es sich um einen mehr infiltrativ wachsenden Tumor, so wird man den Versuch machen, den Tumor zu excochleiren. Äußerst schwierig ist die operative Behandlung des Rankenangioms, da selbst bei Unterbindung aller bekannter zuführender Gefäße die Blutung beim Rankenangiom so stark ist, daß wir darin eine ernste Gefahr für den Kranken erblicken müssen. Hier wäre also besser eines der anderen Verfahren angezeigt. Die oberflächlichen und tiefer liegenden Häm-

angiome sind meist operativ anzugehen. Eine Kontraindikation für operatives Vorgehen mag bestehen, wenn funktionelle Rücksichten oder kosmetische Gründe konservative Maßnahmen rechtfertigen. Ein besonderes Augenmerk ist bei der Operation der Angiome der Blutung und deren Stillung zu schenken. Doch kann man durch Unterbindung der Gefäße, Umstechung oder Kompression starke Blutungen soweit einschränken, daß der Blutverlust keine Gefahr für den Patienten bedeutet. Wo eine Totalexstirpation nicht möglich ist, wird die Keilexcision ausgeführt. Nach erfolgter Exstirpation des Tumors und Blutstillung werden die Hautränder ohne Spannung miteinander vernäht. Die Wunde wird mit sterilem Verband verschlossen und heilt, wenn streng aseptisch vorgegangen war, in wenigen Tagen. Es bleibt eine Narbe in der Form und Länge der Schnittwunde zurück und mit einem etwas anderen Farbton als die Umgebung hat.

Ich komme nun noch kurz zur Behandlung der Lymphangiome, die in vielem der Behandlungsweise der Hämangiome ähnelt. Allgemein wäre wieder folgendes zu sagen: Wenn auch das Lymphangiom seinem Wesen nach zu den gutartigen Geschwülsten zu rechnen ist, ist doch zu bedenken, daß das Lymphangiom oft Schlupfwinkel für pyogene Keime bieten kann, und daß so alle Lymphangiome, die blasige Vorbuchtungen treiben, durch Platzen dieser Blasen infektionsfähig sind. Hat das Lymphangiom seinen Sitz auf der Lippe, so kann die Funktion der Lippen erheblich beeinträchtigt werden; die Sprache kann erschwert, die Nahrungsaufnahme kann gestört und das Mienenspiel kann aufgehoben sein.

Als Therapie kommt die parenchymatöse Injektion reizender Medikamente wie Chlorzink, Jodtinktur, Eisenchlorid in Frage, die eine entzündliche Infiltration, Granulationsbildung, sekundäre Schrumpfung, Narbenbildung und so eine Verkleinerung des Tumors herbeiführen soll. Die Injektionen werden häufig wiederholt. Es empfiehlt sich wegen der Gefahr einer Hautnekrose, nur kleine Flüssigkeitsmengen zu injizieren. Mit Injektionen von 50—70-prozentigem Alkohol hat man ebenfalls gute Erfolge erzielt. Am besten haben sich wohl die Exstirpation und die Kauterisation mit dem rot glühenden Thermo- oder Galvanokauter bewährt. Die Kauterisation ist besonders bei schwächlichen Patienten angezeigt, denen man eine Operation nicht zumuten darf und ferner auch dann, wenn die Geschwulst von mehr diffus ausgebreiteter Form ist. Am sichersten ist die Exstirpation, jedoch auch viel gefährlicher, da besonders bei größeren Lymphangiomen einer Infektion oder auch einer Lymphfistel nicht mit Sicherheit vorgebeugt werden kann. In neuerer Zeit werden auch die Radium- und Röntgenstrahlen zur Behandlung der Lymphangiome herangezogen.

Zum Schluß meiner Arbeit wird es nun noch meine Aufgabe sein, einiges über die Ergebnisse der verschiedenen Behandlungsmethoden, die im Laufe der letzten 15 Jahre etwa an der Chirurgischen Universitäts-Klinik zu Würzburg mit Hämangiomen und Lymphangiomen im Gesicht durchgeführt worden sind, festzustellen. Es handelt sich insgesamt um 63 Patienten, die sich wegen eines Hämangioms im Gesicht in der Chirurgischen Klinik in Behandlung befanden. Die meisten Patienten waren nur mit einem Hämangiom behaftet. Ein Patient hatte multiple Hämangiome, 5 Patienten waren mit 2 und 3 Patienten mit 3 Hämangiomen behaftet. Die Verteilung der Hämangiome dem Geschlecht nach ist wie folgt: Von den 63 Patienten waren 37 weiblichen und 26 männlichen Geschlechts. Das Alter für die Behandlung war im Durchschnitt 10 Monate. Der älteste Patient war ein Mann mit 55 Jahren, der jüngste ein Mädchen mit 6 Wochen. Was die Lokalisation der Hämangiome betrifft, so wäre folgendes zu sagen: Durchaus die meisten Hämangiome hatten ihren Sitz auf der Wange, es waren 25; 13 befanden sich an der Nase und am Auge, 6 auf der Stirn, 14 hatten ihren Sitz auf der Oberlippe und 5 auf der Unterlippe. Die meisten Patienten wurden von ihrem Hausarzt der chirurgischen Klinik überwiesen. Nur ganz wenige waren in Vorbehandlung wegen ihres Hämangioms gestanden. Nach den Angaben der Patienten oder deren Eltern waren die Hämangiome angeboren oder zeigten sich kurze Wochen nach der Geburt. In 4 Fällen soll das Hämangiom erst in späteren Jahren entstanden sein. Bei einem 52jährigen Patienten sei das Hämangiom im Anschluß an einen Schnakenstich entstanden. Ein 16jähriger Patient gab an, daß das Hämangiom aus einem Mitesser hervorging. Bei zwei weiteren Patienten entstand das Hämangiom als Folge eines Stoßes, bzw. Sturzes.

Im folgenden seien nun die 63 Fälle kurz angeführt:

Fall 1: Ein markstückgroßes H. simplex der rechten Wange. Mit 2 Jahren Exstirpation, nachdem frühere Behandlung mit Vereisung und Stichelung erfolglos war. Kosmetischer Erfolg zufriedenstellend.

Fall 2: Bohnengroßes H. der Unterlippe. Mit 2 Jahren Excision, vollkommener kosmetischer Erfolg.

Fall 3: Kaffeebohnengroßes H. simplex der Oberlippe. Mit 10 Monaten Excision.

Fall 4: Pflaumengroßes H. cav. der rechten Wange. Mit 9 Monaten Excision.

Fall 5: Markstückgroßes H. simplex am linken Oberkieferfortsatz: mit 11 Jahren Exstirpation, 2malige Rö.-Bestrahlung.

Fall 6: Bohnengroßes H. cav. der Oberlippe. Mit 8 Monaten Excision.

Fall 7: Hämangiom der Oberlippe. Mit 2 Monaten Radiumbestrahlung.

Fall 8: Zweimarkstückgroßes H. der Stirn, mit 1 Jahr Excision, nachdem 2malige Vereisung ohne Erfolg war.

Fall 9: Hämangiom der linken Wange. Mit 2 Jahren zweimalige Rö.-Bestrahlung.

Fall 10: Pflaumengroßes Hämangiom simplex der rechten Gesichtshälfte. Mit 1 Jahr Excision.

Fall 11: Kirschgroßes Angiom der Oberlippe. Mit 8 Wochen zweimalige Stichelung.

Fall 12: Hämangiom der Oberlippe. Mit 9 Monaten Excision.

Fall 13: Einmarkstückgroßes H. simplex unterhalb des linken Ohrläppchens. Mit 1 Jahr Excision.

Fall 14: Kleinhandtellergroßes H. simplex am linken Kieferrand. Mit 7 Monaten Excision.

Fall 15: H. simplex am Kinn. Mit 4 Jahren Vereisung und Stichelung. Das H. war nach dieser Behandlung nur etwas blasser und kleiner geworden. Es wurde zur Operation geraten, die aber von den Eltern verweigert wurde. Vorschlag der Rö.-Bestrahlung. Ungeheilt entlassen.

Fall 16: Pfennigstückgroßes H. simplex an der Nasenwurzel. Mit $^3/_4$ Jahren 2malige Stichelung mit dem Glühbrenner, nachdem vorherige Stichelung erfolglos war.

Fall 17: H. simplex an der linken Gesichtsseite. Mit 7 Jahren Excision, nachdem frühere Alkoholinjektion, Einlage von Magnesiumstäbchen und zweimalige Rö.-Bestrahlung erfolglos waren. Wiederaufnahme wegen Eiterretention. Breite Eröffnung der Wunde und Elektrokoagulation.

Fall 18: H. simplex an der Stirn. Mit $^1/_2$ Jahr Excision.

Fall 19: Kirschgroßes H. cav. an der Stirn. Mit 32 Jahren Excision.

Fall 20: Bohnengroßes H. cav. an der Unterlippe. Mit 7 Monaten Kauterisierung mit dem Stichbrenner.

Fall 21: H. simplex unter dem Kinn. Mit $^1/_4$ Jahr Excision.

Fall 22: Haselnußgroßes H. cav. der Unterlippe. Mit 15 Wochen 2malige Stichelung.

Fall 23: Cavernöses Angiom der Oberlippe. Mit 9 Monaten Stichelung mit Elektrolyse, nachdem eine frühere Operation erfolglos war.

Fall 24: Linsengroßes H. simplex auf der Stirn. Rezidiv nach zweimaliger Operation. Mit 8 Monaten Totalexstirpation.

Fall 25: H. simplex an der rechten Kinnseite; mit 2 Monaten Kohlesäureschneevereisung.

Fall 26: Stecknadelkopfgroßes H. simplex des Gesichts und Kopfes. Mit $^3/_4$ Jahren Excision.

Fall 27: Häm. cav. der rechten Wange. Mit 55 Jahren Exstirpation des Hämangioms.

Fall 28 : H. cav. der Oberlippe. Mit 10 Monaten Kohlensäureschneevereisung, nachdem eine frühere Operation ohne Erfolg war.

Fall 29 : Kirschgroßes H. simplex der Oberlippe. Mit 10 Monaten Excision.

Fall 30 : H. simplex am linken Scheitelbein und in der rechten Nackenhälfte. Mit 11 Monaten Excision.

Fall 31 : H. simplex der rechten Stirnseite und der linken Schulter. Mit 6 Monaten werden mit dem Paquelin einige Hautnekrosen innerhalb der beiden Hämangiome gesetzt. Es werden Verbände mit Arg. nitr. 1 : 1000 angelegt.

Fall 32 : Zweimarkstückgroßes H. simplex an der rechten Wange, am rechten Ellenbogen und an der Brust. Mit 7 Monaten Excision.

Fall 33 : Zweimarkstückgroßes H. simplex an der rechten Wange und an der rechten Thoraxhälfte. Mit 10 Monaten Excision.

Fall 34 : H. simplex an der Stirne, an der rechten Bauchseite und in der Beugeseite des linken Oberschenkels. Mit 7 Monaten Heißwasserbehandlung und Behandlung mit Thermokauter. Nach Verlauf von 2 Monaten zeigt sich ein Rezidiv. Jetzt erfolgt Excision.

Fall 35 : Hämangiom im Gesicht und auf dem behaarten Kopfteil. Mit 3/4 Jahren Excision.

Fall 36 : H. simplex auf der Nase. Mit 10 Wochen wird das H. mit etwa 10 feinen Stichen elektrokaustisch punktiert.

Fall 37 : H. simplex an der Stirn und am Nacken. Mit 1 Jahr zweimalige Heißwasserbehandlung.

Fall 38 : H. cav. an der Oberlippe. Mit 6 Wochen Heißwasserbehandlung.

Fall 39 : H. simplex an der Oberlippe. Mit 1/2 Jahr Behandlung durch Ignipunktur.

Fall 40 : Pfennigstückgroßes H. cav. der linken Wange. Mit 4 Monaten Excision. Anschließend Stichelung mit Elektrolyse.

Fall 41 : Zwetschgenkerngroßes H. simplex am rechten Augenlid. Mit 3/4 Jahren Excision.

Fall 42 : Multiple H. simplex der Wange. Mit 10 Monaten Excision.

Fall 43 : H. simplex auf der Nasenspitze. Mit 8 Monaten Exkochleation.

Fall 44 : Häm. der Stirne. Mit 15 Monaten Excision.

Fall 45 : H. der Oberlippe. Mit 1 Jahr teilweise Excision, Kauterisierung, Einlage von 2 Magnesiumstäbchen, nach 3 Wochen erfolgt zweimalige Stichelung mit dem Thermokauter.

Fall 46 : Häm. der Oberlippe, mit 5 Monaten Excision.

Fall 47 : Häm. der linken Wange. Mit 8 1/2 Monaten Stichelung, nachdem eine frühere Stichelung erfolglos war.

Fall 48 : Häm. der Unterlippe. Mit 1 1/2 Jahren 2malige Elektrokoagulation.

Fall 49 : Häm. auf der Nasenspitze. Mit 4 Monaten Elektrokoagulation. Nach Verlauf von 4 Wochen ein Rezidiv. Jetzt Excision; geheilt entlassen.

Fall 50 : Häm. simplex an der Nase. Mit 15 Jahren Stichelung.

Fall 51 : Kleinfingernagelgroßes H. an der Wange. Mit 20 Wochen Kohlensäureschneevereisung.

Fall 52 : Häm. am rechten Auge. Mit 24 Jahren Stichelung.

Fall 53 : Kirschkerngroßes Häm. über der Nasenwurzel. Mit 7 Monaten Stichelung.

Fall 54 : Häm. auf der rechten Wange und Stirne. Mit 44 Jahren Stichelung.

Fall 55 : Pfennigstückgroßes Häm. auf der Nasenspitze. Mit 5 Monaten Vereisung.

Fall 56 : Kirschgroßes Häm. am Ohr. Mit 52 Jahren Exstirpation mit dem Diathermiemesser.

Fall 57 : Kirschkerngroßes Häm. auf der rechten Wange. Mit 31 Jahren Exstirpation mit dem Diathermiemesser.

Fall 58 : Kirschkerngroßes Häm. der Oberlippe. Mit 4 Jahren Vereisung. Salbenverbände.

Fall 59 : Linsengroßes Häm. der Nase. Mit 5 Jahren zweimalige Vereisung.

Fall 60 : Kirschkerngroßes Häm. auf der linken Wange. Mit 16 Jahren Auskratzung.

Fall 61 : Erbsengroßes Häm. über der Nasenwurzel. Mit 9 Monaten Vereisung.

Fall 62 : Erbsengroßes Häm. auf dem Nasenrücken. Mit 7 Jahren Stichelung.

Fall 63 : Stecknadelkopfgroßes Häm. am rechten Auge. Mit 23 Jahren Stichelung.

Wie daraus ersichtlich ist, sind von den 63 Fällen 30 operativ behandelt worden und zwar fast alle mit totaler Excision und folgender Naht. In einem Fall konnte man wegen unmittelbarer Nähe der Parotis nicht radikal entfernen. In zwei Fällen wurde Excision mit Stichelung kombiniert angewendet. 13 Hämangiome wurden durch Stichelung mit dem Thermo- und Galvanokauter behandelt. In den meisten Fällen mußte die Stichelung des öfteren wiederholt werden. Mit Kohlensäureschnee wurden 6 Fälle behandelt. Auch hier hat man bis zum völligen Verschwinden mehrmals auflegen müssen. 3 Fälle wurden durch Injektion kochenden Wassers behandelt. Das Verfahren mußte auch hier öfters wiederholt werden. In den übrigen Fällen wurde die Behandlung mit Radium- und Röntgenbestrahlung, mit Elektrolyse und feuchten Arg. nitr.-Verbänden, zum Teil in kombinierter Behandlung, durchgeführt.

Zusammenfassend wäre nun zu berichten, daß es nicht gesagt ist, daß immer und eine Behandlungsart allein zum ersten Male zum Erfolg führt. Wenn man auch mehrere Male eine Behandlung wiederholen oder mehrere Verfahren kombinieren mußte, so führten sie doch fast alle zum Ziele.

Bei oberflächlichen und tiefergehenden Hämangiomen hat die operative Behandlung, die zwar eine Narbe in der Größe des Tumors hinterläßt, fast stets zu rezidivfreier Heilung geführt.

Die Stichelung scheint sich besonders für cavernöse Hämangiome zu eignen, während sie bei den oberflächlichen öfters versagt.

Für die oberflächlichen Hämangiome ist die Kohlensäureschneevereisung die Methode der Wahl.

Nun konnte ich noch 3 Fälle mit einem Lymphangiom im Gesicht beobachten, die in der Chirurgischen Universitäts-Klinik Würzburg behandelt wurden:

Fall 1: Es handelt sich um ein Kind mit 1 Jahr und 5 Monaten, das das erste eheliche Kind gesunder Eltern ist und das noch nie krank war.

Befund: Die rechte Wange ist stark geschwollen, etwa in Kleinmännerfaustgröße. Die Schwellung ist diffus, keine Grenze feststellbar. Bei der Palpation erscheint die Geschwulst von der Mundhöhle aus weich und eindrückbar, Fingereindrücke bleiben nicht bestehen. Man hat den Eindruck eines schwammigen Gewebes. Die Schwellung ist nicht gerötet, es besteht keine Entzündung und kein Druckschmerz. Ober- und Unterkiefer zeigen keine Veränderung. Die Schwellung scheint etwas hinter die Karotis über dieselbe zu reichen. Die rechte Hälfte der Oberlippe ist durch die Schwellung nach unten verzogen. Es besteht keine Facialisparese. Leicht angedeuteter rhachitischer Rosenkranz am Brustkorb. Herz, Lungen und Abdomen: o. B.

Operation in Chloroformnarkose mit dem Penetrotherm wird unter Gegenfühlung des Fingers an 4 bis 5 Stellen in einem etwa zweimarkstückgroßen Bezirk durch Stichelung die Geschwulst koaguliert (von der Mundhöhle aus). Nach ein paar Tagen wird dieselbe Operation nochmals vorgenommen. Das Kind wird bei bestem Allgemeinzustand nach Hause entlassen. Bei Besichtigung der Mundhöhle sieht man an der Stelle der Stichelung weißliche Narben.

Fall 2: Walnußgroßes Lymphangiom der rechten Wange. Mit 23 Jahren dreimalige Stichelung. Nach 5 Monaten erscheint das Lymphangiom in seiner alten Größe wieder. Es wird nun mit Rö.-Strahlen behandelt.

Fall 3: Stecknadelkopfgroßes Lymphangiom der Unterlippe. Mit 26 Jahren Stichelung mit dem Elektrotherm.

In allen 3 Fällen kam es zur Heilung mit gutem kosmetischen Erfolg.

Ehrenwörtliche Erklärung.

Ich erkläre ehrenwörtlich, daß ich vorliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt, auch keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die darin angegebenen benützt habe.

Am Schlusse meiner Arbeit möchte ich Herrn Prof. Dr. K a p p i s für die freundliche Überlassung der Arbeit und Übernahme des Referats meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

Richard Göller.

Literatur.

Aretz: Die Behandlung der Hämangiome. Med. Klinik 1936.
Borchers: Allgemeine und spez. Chirurgie des Kopfes.
Borst: Die Lehre von den Geschwülsten.
Deutsche Med. Wochenschrift, 60. Jg. Baensch.
Gurlt: Geschichte der Medizin, Bd. 3.
Hennig: Über Lymphangiome im Bereich der Mundhöhle. Diss. Halle 1931.
Klemperer: Neue Deutsche Klinik.
König: Archiv f. klin. Chirurgie.
Lexer: Handbuch der prakt. Chirurgie, Bd. 1.
Marseljе: Lymphangiom der Unterlippe und Lippenplastik. Diss. Kiel 1932.
Meinel: Ergebnis der verschiedenen Behandlungsmethoden bei Hämangiomen. Diss. Würzburg 1932.
Ribbert: Lehrbuch der pathologischen Histologie.
Seifert: Chirurgie des Kopfes und Halses für Zahnärzte.
Sick: Arch. f. pathol. Anatomie 1902/03.
Sonntag, Rosenthal: Lehrbuch der Mund- und Kieferchirurgie.
Strahlentherapie, Bd. 15, Kumer.
Strahlentherapie, Bd. 19, Beck.
Virchow: Geschwülste, Bd. 3.
Wegner: Arch. f. klin. Chir. 1877.
Zeitschrift f. dtsch. Chirurgie, Bd. 241, Orthner.

Lebenslauf.

Am 22. Oktober 1911 wurde ich als Sohn des Schmiedemeisters Friedrich Göller und seiner Ehefrau Luise, geb. Köhler in Crailsheim geboren. Ich besuchte die Volksschule, sodann die Realschule in Crailsheim, siedelte dann an die Oberrealschule in Schwäbisch-Hall über, wo ich im März 1931 die Reifeprüfung bestand. Hierauf widmete ich mich dem Studium der Zahnheilkunde an der Universität in Würzburg und bestand im Mai 1935 mein zahnärztliches Staatsexamen.

Würzburg, im Januar 1937.

Richard Göller.